

03 6 15 188

86

DEUTSCHES REICH

AUSGEGEBEN AM
27. JULI 1937REICHSPATENTAMT
PATENTSCHRIFT

Nr 648 248

KLASSE 7a GRUPPE 2402

S 116778 1/7a

Tag der Bekanntmachung über die Erteilung des Patents: 8. Juli 1937

Siemens-Schuckertwerke Akt.-Ges. in Berlin-Siemensstadt*)

Elektrolle

Zusatz zum Patent 604 861

Patentiert im Deutschen Reiche vom 13. Januar 1935 ab

Das Hauptpatent hat angefangen am 2. August 1932.

Das Patent 604 861 betrifft eine Elektro-
rolle mit eingebautem Motor und Überset-
zungsgetriebe, insbesondere für Walzwerks-
rollgänge, bei der die Welle des umlaufenden
5 Motorteiles durch den axial neben dem Motor
angeordneten Vorgelegeraum hindurchgeführt
ist und an seinem freien Ende einen Lüfter
trägt. Nach Fig. 1 dieses Patents ist das ge-
samte Getriebe, das als doppeltes Umlauf-
10 rädergetriebe ausgebildet ist, innerhalb eines
verlängerten Teiles des Motorgehäuses ange-
ordnet, der durch einen feststehenden Deckel
abgeschlossen ist. Bei dieser Anordnung ist
zwischen einem der umlaufenden Getriebeteile
15 und dem umlaufenden Trommelmantel eine
kraftschlüssige Verbindung erforderlich, die
durch den Deckel des an den Motor ange-
setzten Getriebegehäuses hindurchgeführt
werden muß.

20 Gegenstand der Erfindung bildet eine Ver-
besserung der das Patent 604 861 bildenden
Elektrolle, die sich durch eine einfachere
Ausbildung und festere Bauart auszeichnet.

Erfindungsgemäß ist die Rolle derart aus-
gebildet, daß die Getriebekapsel für das zwei-
stufige Rädergetriebe in zwei besondere Kap-
25 selteile zerlegt ist, von denen der eine die eine
Räderstufe des Getriebes tragende fest-
stehende Kapselteil mit dem Motorgehäuse
verbunden ist, während der andere drehbare
30 Kapselteil, der die andere Räderstufe enthält
und einen Zahnkranz für diese Räderstufe be-
sitzt, die Kraftübertragung auf den Rollen-
mantel ermöglicht. Dadurch kann der das
Drehmoment von dem zweiten Räderpaar auf
35 den Rollenmantel übertragende, gleichzeitig
als Kapselteil ausgebildete Getriebeteil eine
besonders feste und einfache Ausbildung ge-
genüber der das Hauptpatent bildenden An-
ordnung erhalten. Dies fällt besonders des-
40 wegen ins Gewicht, weil die an diesem Ge-
triebepaar auftretenden Drehmomente einen
verhältnismäßig großen Wert besitzen.

Die Erfindung ist an Hand eines Ausführungsbeispiels näher erläutert.

45 1 ist der Rollenmantel, der auf den fest-

*) Von dem Patentsucher ist als der Erfinder angegeben worden:

Hans Richter in Murnau, Oberbayern.

F

stehenden Getriebezapfen 2 und 3 mittels der Rollenböden 4 gelagert ist. An dem Getriebezapfen 3 ist unmittelbar der eine Lager-
 5 schild 5 des Motors 6 angeordnet, der über ein zweistufiges Rädergetriebe 7 den Rollenmantel 1 antreibt. Für die Belüftung des Motors 6 sowie des Getriebes dient der Lüfter 8, der auf der dem Motor abgewandten Stirn-
 10 seite der Rolle angeordnet ist und durch die verlängerte, durch das Getriebe hindurchgeführte Motorwelle angetrieben wird.

Das Getriebe besteht aus den Räderpaaren 7^a und 7^b. Das erstere dieser Räderpaare 7^a ist in einem drehbaren Zwischenläufer 10 gelagert, der einerseits durch das
 15 Rollenlager 11 auf dem vorspringenden Hals-
 12 des getriebeseitigen Motorstirndeckels 13, andererseits durch das Lager 14 an dem feststehenden Getriebeteil 15 gelagert ist. Das
 20 Stirnräderpaar 7^a liegt innerhalb eines Kapselteiles 16, der durch Schrauben an den Flansch 17 an der Stirnseite des Motor-
 25 gehäuses 18 angesetzt ist. Der Kapselteil 16 schließt einen dichten Hohlraum ein, der mit Öl oder einem anderen Schmiermittel gefüllt ist.

An dem Kapselteil 16 sowie dem Flansch 17 ist außerdem noch ein Zahnkranz 19 befestigt, mit dem das Stirnräderpaar 7^a im
 30 Eingriff steht; dieses wird von dem Ritzel 20 auf der Motorwelle 9 angetrieben. Zur Lagerung des Räderpaares 7^a auf den Bolzen 21 des Zwischenläufers 10 dienen Nadellager 22. Mit der Stirnwand des Kapselteiles 16 ist
 35 außerdem der bereits erwähnte feststehende Getriebeteil 15 starr verbunden. Zwischen den Teilen 15 und 16 sind Bolzen 25 angeordnet, auf denen mittels der Nadellager 26 das zweite Getrieberäderpaar 7^b gelagert ist. Mit
 40 dem Getrieberäderpaar 7^b steht einerseits der Zahnkranz 28 im Eingriff, der auf dem verjüngten Halsteil 29 des Zwischenläufers 10 durch eine Spannmutter 30 befestigt ist. Diese dient gleichzeitig zum Festspannen des inneren
 45 Lagerringes des Lagers 14. Andererseits steht das Getrieberäderpaar 7^b mit einem Zahnkranz 32 im Eingriff, der an dem drehbaren Kapselteil 33 festgehalten ist. Der Kapselteil 33 ist starr mit dem Rollenmantel 1 verbunden. Vorteilhaft ist der Kapsel-
 50 teil 33 gleichzeitig als Leitrad für die durch die Rolle hindurchbeförderte Kühlluft ausgebildet, derart, daß durch ihn die zunächst an dem Motor und der Getriebekapsel sowie dem
 55 Rollenmantel entlang strömende Luft umgelenkt und dem Radiallüfter 8 zugeleitet wird, der die Luft durch die Öffnungen 35 in dem Rollenboden ausbläst. Bei Ausbildung des
 60 Teiles 33 als Leitrad für die Kühlluft ist der die Kapselung für das Getriebe bildende Wandteil 34 durch Rippen 36 mit einem ring-

förmigen Teil 38 verbunden. Die zur Verbindung des Teiles 33 mit dem angeschweißten Auge 39 des Rollenmantels verwendeten
 65 Schrauben 40 werden gleichzeitig zur Befestigung des Rollenbodens 4 auf der Getriebeseite der Rolle verwendet. Der starr an dem Rollenmantel befestigte Kapselteil 33 ist aus
 70 gußeisernen Gründen bei 41 unterteilt. Der vorspringende, die Welle eng umschließende Teil 42 weist einen nach dem Innern der Kapsel zu gerichteten ringförmigen Vorsprung
 75 43 auf, der einerseits konzentrisch die verlängerte Motorwelle umschließt und eine Lagerung der Welle durch das Rollenlager 44 er-
 80 möglicht, andererseits mittels des Lagers 45 eine Abstützung des feststehenden Getriebeteils 15 gestattet. Dies ist für die Festigkeit der gesamten Rollenkonstruktion sowie einem
 85 ruhigen Gang von erheblicher Bedeutung. Die Nabe des Lüfters 8 kann bei der beschriebenen Anordnung mit Vorteil zur Sicherung des inneren Lagerringes des Lagers 44 verwendet werden. Innerhalb der von dem Kapselteil 33 eingeschlossenen Kammer kann
 90 ein Schmierfett vorgesehen sein.

Um eine Sicherung des Räderpaares 7^a in der feststehenden Getriebekapsel zu erzielen, ist in dem Kapselteil 16 die Dichtung 46 vorgesehen; die umlaufende Kapsel 33 dagegen
 95 ist gegenüber dem feststehenden Kapselteil 16 durch eine Dichtung 47 abgedichtet.

Einzelheiten der beschriebenen Rolle können selbstverständlich abgeändert werden, ohne daß das Wesen der Erfindung dadurch
 95 beeinträchtigt wird.

PATENTANSPRÜCHE:

1. Elektrorolle mit eingebautem Motor 100 und Übersetzungsgetriebe, insbesondere für Walzwerkrollgänge, bei der die Welle des umlaufenden Motorteiles durch den axial neben dem Motor angeordneten Vor-
 105 gelegeraum hindurchgeführt ist, nach Patent 604 861, dadurch gekennzeichnet, daß die Getriebekapsel für das zweistufige Rädergetriebe in zwei vollständige Einzelkapseln (16 und 33) zerlegt ist, von denen
 110 der eine (16) mit dem Motorgehäuse, der andere (33) mit dem Rollenmantel verbunden ist.

2. Elektrorolle nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Kapselteil (16) unter Aussparung von Zwischenräumen für die Getrieberäder (7^b) mit einem
 115 feststehenden Getriebeteil (15) starr verbunden ist, an dem das Lager (45) für den drehbaren Kapselteil (33) der Rolle gehalten ist. 120

3. Elektrorolle nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der zur Lage-

5 rung des in dem feststehenden Kapselteil (16) liegenden Räderpaares (7^a) vorgesehene Zwischenläufer (10) einerseits an einem Vorsprung (12) der Motorstirnwand (13), andererseits an dem feststehenden Getriebeteil (15) gelagert ist.

an dem auch der drehbare Kapselteil (33) gelagert ist.

4. Elektrorolle nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der mit dem 10 Rollenmantel (1) verbundene drehbare Kapselteil (33) nochmals unterteilt ist.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

Zu der Patentschrift 648 248
Kl. 7a Gr. 24^{aa}

Zu der Patentschrift 648 248
Kl. 7a Gr. 24^{aa}





